

MANUFACTURE OF RADIO CARD DEVICE

Patent number: JP8096090

Publication date: 1996-04-12

Inventor: OURA SEIJI

Applicant: TOSHIBA CORP

Classification:

- international: G06K17/00; B42D15/10; B42D15/10; G06K19/07; H04B1/59; H04B5/02

- european:

Application number: JP19940229838 19940926

Priority number(s):

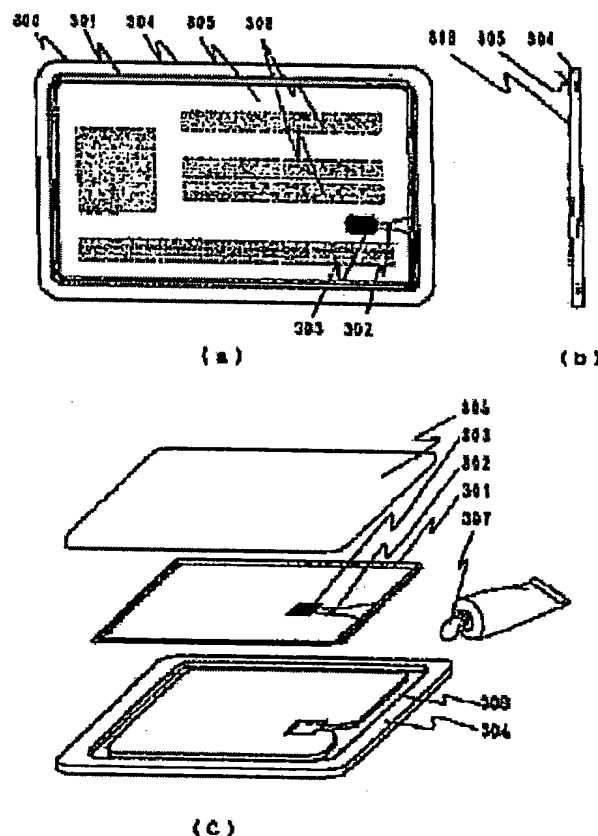
BEST AVAILABLE COPY

[View INPADOC patent family](#)

Abstract of JP8096090

PURPOSE: To perform a clear printing of a handwriting entry by forming a card substrate component groove storing radio card components at the location which is deviated from a printing/handwriting entry area.

CONSTITUTION: Component grooves 306 in which a loop antenna 301, an exterior chip component 302 and a chip 303 are stored are cut at the location deviated from a printing/handwriting entry area of a card substrate 304. Each component is stored in the component groove 306 and putty 307 of an amount by which the upper surface and surface location of the card substrate 304 match with each other is filled in the space around the components in the component groove 306. If this putty 307 is adhesive, putty is thinly applied all over the upper surface of the card substrate 304 and a card coating sheet 305 is stuck to the surface. After the putty is dried, projecting and recessing parts are normally generated on the surface of a radio card device 300. But, in this case, no hindrance is generated because the printing/handwriting entry area is set at the location deviated from this projecting and recessing parts generation part.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

EV372466740

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-96090

(43)公開日 平成8年(1996)4月12日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 K 17/00		F		
B 4 2 D 15/10	5 0 1 K			
	5 2 1			
G 0 6 K 19/07				

G 0 6 K 19/ 00

H

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平6-229838

(22)出願日 平成6年(1994)9月26日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 大浦 聖二

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社

東芝柳町工場内

(74)代理人 弁理士 須山 佐一

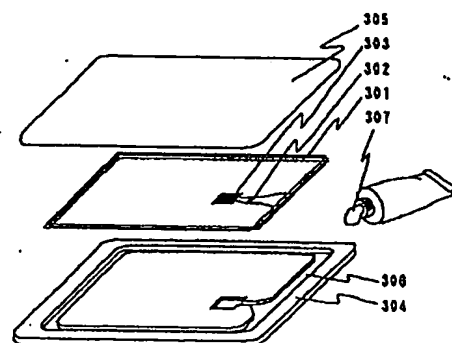
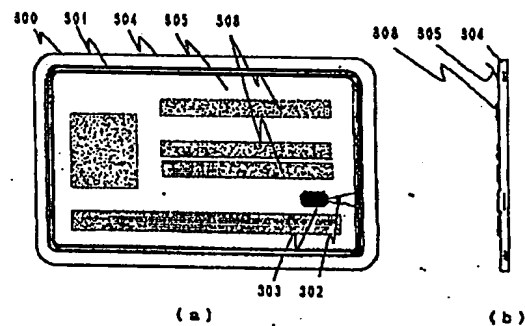
BEST AVAILABLE COPY

(54)【発明の名称】 無線カード装置の製造方法

(57)【要約】

【目的】 無線カード装置の表面の凹凸に影響されず無線カード装置の表面印刷方法によって無線カード装置に印刷あるいは手書き記入する。

【構成】 無線カード装置の表面に、所定の印刷・手書き記入領域を定めておき、カード基質の無線カード構成部品を収納する部品溝を、印刷・手書き記入領域から外れた位置に形成する。



(c)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 製造すべき無線カード装置について表面の印刷・手書き記入領域を予め設定しておき、カード基質に前記印刷・手書き記入領域を避けてループアンテナ、半導体チップ、外付け部品等の無線カード構成部品を収納する部品溝を形成し、前記部品溝に無線カード構成部品を収納するとともに前記溝内に補填材を充填して無線カード装置を製作し、しかる後、前記印刷・手書き記入領域に所定の印刷又は手書き記入を行うことを特徴とする無線カード装置の製造方法。

【請求項2】 ループアンテナを収納する部品溝はカード基質の外縁に沿って、かつ、外縁に近接させて形成し、ループアンテナ以外の無線カード構成部品を収納する部品溝はループアンテナ収納用の部品溝の近傍に形成することを特徴とする請求項1記載の無線カード装置の製造方法。

【請求項3】 無線カード装置の表面にはコーティングシートが貼着され、印刷又は手書き記入は、前記コーティングシートの印刷・手書き記入領域に行われる請求項1記載の無線カード装置の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、無線カード装置の表面に設定される印刷・手書き記入領域を避けてカード基質の部品溝を形成することにより高い品質の印刷・手書き記入を可能とした無線カード装置の製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来から、無線カード装置の表面には目的に応じて種々の印刷が施されている。例えば、従業員カードとして無線カード装置を使用する場合には、その表面には氏名、従業員番号、顔写真、その他種々の事項が印刷手段を用いて印刷され、また、場合によっては氏名等を手書きで記入することが要求される。

【0003】 しかしながら、無線カード装置の表面には凹凸が存在しており鮮明な印刷や手書き記入を行い難いという問題がある。このような印刷や手書きの障害となる凹凸の主な原因は無線カード装置内に実装した部品を保護するためにモールド処理したモールド材による凹凸であり、この凹凸を消滅させない限り鮮明な印刷や手書き記入は不可能である。

【0004】 このため従来から、無線カード装置の表面に印刷や手書き記入を行う場合には、無線カード装置表面の凹凸を研磨処理して平滑にしたり、あるいは、予め必要事項を印刷したシートを用意しておき、この印刷したシートを無線カード装置の表面に張り付けるようにしていた。

【0005】 しかしながら、このような従来の方法では、いずれも製造工程が多くなって製作コストが高くなるうえに、特に研磨処理による場合には無線カード装置を破損する恐れがあるという問題があった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 前述したように、無線カード装置の表面に印刷や手書き記入を行う場合には、無線カード装置表面の凹凸を研磨処理して平滑にしたり、あるいは、予め必要事項を印刷したシートを用意しておきこの印刷したシートを無線カード装置の表面に張り付ける必要があり、このため、製造工程が多くなって製作コストが高くなるという問題があった。特に、研磨処理により表面を平滑にする方法では無線カード装置を破損する恐れがあるという問題があった。

【0007】 本発明はこのような従来の課題を解決するためになされたものであり、無線カード装置の凹凸の影響を考慮することなく、無線カード装置表面上に鮮明な印刷あるいは手書き記入を行うことのできる無線カード装置の製造方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上述した目的を達成するために、本発明の無線カード装置の製造方法は、製造すべき無線カード装置について表面の印刷・手書き記入領域を予め設定しておき、カード基質に前記印刷・手書き記入領域を避けてループアンテナ、半導体チップ、外付け部品等の無線カード構成部品を収納する部品溝を形成し、前記部品溝に無線カード構成部品を収納するとともに前記溝内に補填材を充填して無線カード装置を製作し、しかる後、前記印刷・手書き記入領域に所定の印刷又は手書き記入を行うことを特徴としている。

【0009】 一般に、無線カード装置の外縁近辺に印刷や手書き記入をすることはほとんどないので、ループアンテナを収納する部品溝はカード基質の外縁に沿って、かつ、外縁に近接させて形成し、ループアンテナ以外の無線カード構成部品を収納する部品溝もループアンテナ収納用の部品溝の近傍に形成することが望ましい。

【0010】 また、無線カード装置においては、カード基質と補填材の硬化物とは、色彩、質感等がことなるから、外観を考慮して表面に薄いコーティングシートを貼着して、印刷又は手書き記入は、前記コーティングシートの印刷・手書き記入領域に行うようにしてもよい。

【0011】

【作用】 本発明では、無線カード装置の表面に予め印刷・手書き記入領域を設けて、この印刷・手書き記入領域を避けてカード基質に、ループアンテナ、半導体チップ、外付け部品等を収納する部品溝を形成しているので、印刷・手書き記入領域はカード基質の平滑な表面となり、したがって印刷や手書き記入に支障をきたすようなことはなく、鮮明な印刷あるいは手書き記入を行うことができる。

【0012】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【0013】 図1は、入退出管理システムに無線カード

装置を使用した例を示すものであって、この例では、無線カード装置200を所持した入室者1がリーダ/ライタ100の通信可能エリアに入ると、無線カード装置200とリーダ/ライタ100間でデータ通信が行われ、入室許可の可否判定がなされる。入室可の場合は、電気錠が開錠され、否の場合は開錠されず警告音、警告灯等で入室不可が知らされる。

【0014】図2はリーダ/ライタ100と無線カード装置200とからなる無線カード装置のブロック図である。

【0015】リーダ/ライタ100は、大別してアナログ回路とデジタル回路から構成されている。

【0016】アナログ回路は、変調系としてデジタル回路で生成した無線カード装置200へ送信するコマンド、データ101を変調する変調回路102、その変調信号を送出可能なレベルまで増幅する増幅器103、その増幅後の信号を空間へ送出する送信アンテナ104から構成される。復調系としては、無線カード装置200からの応答信号を受信する受信アンテナ105、受信した微弱な信号を増幅する増幅器106、増幅した信号を復調する復調器107から構成される。ここでは送信アンテナ104と、受信アンテナ105をそれぞれ別に設けたが、送受信を切り替えるスイッチを設けることによって単一のアンテナで構成することも可能である。また変調方式は、既知の任意の変調方式の選択が可能である。

【0017】デジタル回路は、図中の制御回路150にあたるもので、コマンド、データ101を生成する回路、受信データの処理を行う回路、表示器151の駆動回路があり、CPUの支配下で動作する。また外部への出力のため必要に応じてインターフェイス152が設けられ、制御回路150に接続される。外部装置としてホストコンピュータを接続すると、無線カード装置とのアクセス履歴保存が可能である。メモリカードに接続すれば無線カード装置200とのアクセスデータ収集、データの後処理等が可能となり、リーダ/ライタを携帯用として使用することが可能となる。また電気錠に接続すれば図1の如く入退室管理が可能である。

【0018】一方、無線カード装置200は、リーダ/ライタ100と同様に、大別してアナログ回路とデジタル回路から構成されている。

【0019】アナログ回路は、変調系として復調系としてリーダ/ライタからのコマンド、データを受信する送受信併用のアンテナ201と受信信号を増幅する増幅器202、増幅後に復調を行う復調器203で構成され、ここで復調された信号は制御回路250に渡される。変調系としては制御回路250からの内部データ204を変調する変調器205、変調後送出するに必要なレベルまで増幅する増幅器206、更に増幅した信号をリーダ/ライタ100へ送出するアンテナ201から構成され

る。

【0020】デジタル回路は、図中の制御回路250にあたるもので、コマンドを解読する回路、書き込み等の受信データ処理回路、メモリ回路から構成される。この系は、CPUの支配下での動作、あるいはゲートアレイによる動作が可能である。また内部動作クロックとしては発振器207を用いる方法、受信信号からクロックを抽出するクロック抽出回路208を用いる方法が考えられる。

10 【0021】動作電力については電池210を内蔵するか、あるいはリーダ/ライタからの送信信号に電力伝送用電磁波を加える方法が考えられる。後者の場合には電源回路209にて整流し、無線カード装置200内に各回路へ電源を供給する。

【0022】つぎに、本発明の対象である無線カード装置の概略について説明する。

【0023】図3は、本発明の一実施例である無線カード装置300を示すもので、図3(a)は一部透視して示す平面図、図3(b)は側面図、図3(c)はその組立図である。

【0024】これらの図において、無線カード装置300は図2で説明したアンテナ201に相当するループアンテナ301、外付けチップ部品302、アナログ回路、デジタル回路を一体化したチップ303、カード基質304、カードコーティングシート305から構成されており、点線で囲んだ部分が印刷・手書き記入領域である。

【0025】カード基質304には、印刷・手書き記入領域から外れたところにループアンテナ301、外付けチップ部品302、チップ303が収納される部品溝306が刻設されている。これらの部品溝306に各部品が収納され、部品溝306の中にできる部品の回りの空間にカード基質304の上面と面位置が一致する量のバテ307が補填される。このバテ307が接着性を持つものであればカード基質304の上面に一体に薄くバテを塗り、カードコーティングシート305を張り付ける。乾燥後は、通常無線カード装置表面に凹凸が発生する。この凹凸のために、この上には鮮明な印刷あるいは手書き記入ができなくなるが、本発明の無線カード装置では、印刷・手書き記入領域がこの凹凸発生部分から外れた位置に設定されているので、なんら支障を来すことがない。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように本発明の無線カード装置の製造方法によれば、無線カード装置表面に予め印刷・手書き記入領域を設定しておき、ループアンテナ、半導体チップ、外付け部品等の無線カード構成部品を収納するカード基質の部品溝を、上記印刷・手書き記入領域から外れた位置に形成するので、補填材によって発生する凹凸の影響を考慮することなく無線カード装置の表

面に鮮明な印刷あるいは手書き記入が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】無線カード装置を使用した入退出管理システムを示す図である。

【図2】無線カード装置のブロック図である

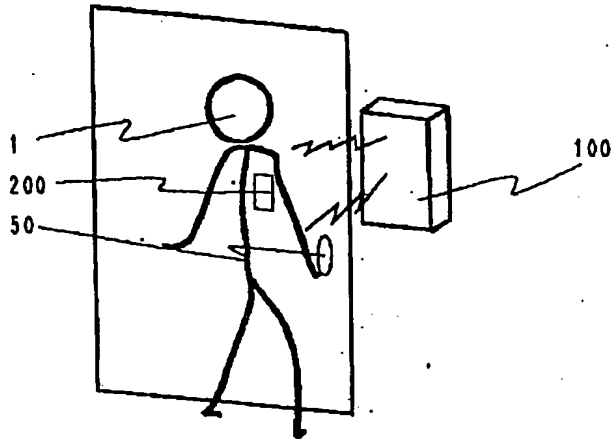
【図3】本発明の一実施例である無線カード装置の表面

印刷方法である。

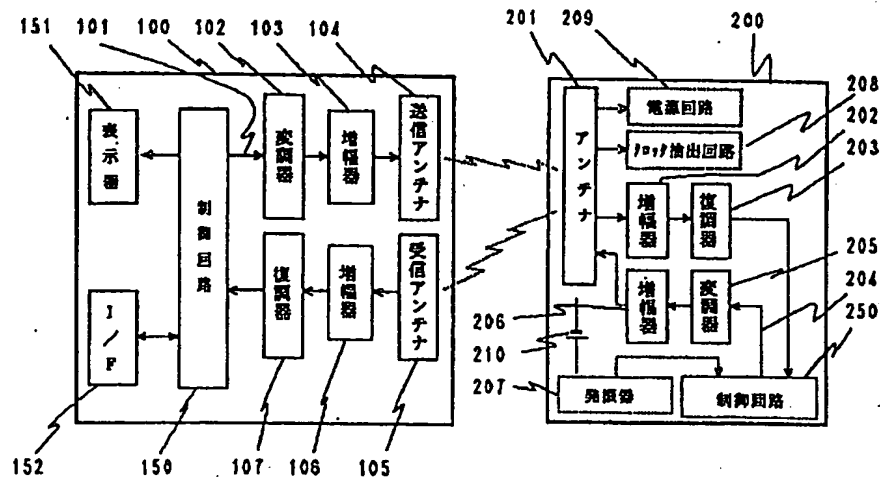
【符号の説明】

300…無線カード装置、301…ループアンテナ、302…外付けチップ部品、303…チップ、304…カード基質、305…カードコーティングシート、306…溝、307…バテ、308…印刷処理部。

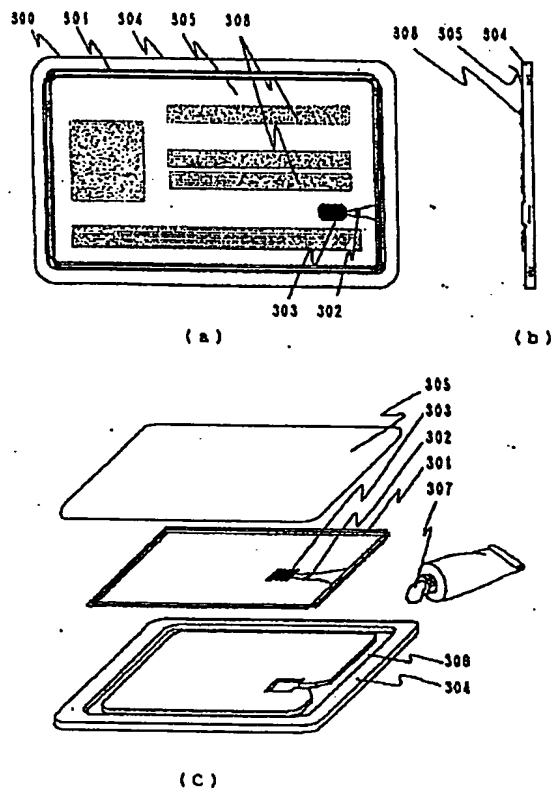
【図1】



【図2】



【図3】



BEST AVAILABLE COPY

フロントページの続き

(51) Int. Cl. °

H 0 4 B 1/59
5/02

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

JP1996096090A

1996-4-12

Bibliographic Fields

Document Identity

(19) 発行国 ・
日本国特許庁 ・ ・ ・ ・

(12) 公報種別 ・
公開特許公報 ・ ・ ・

(11) 公開番号 ・
特開平 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・

(43) 公開日 ・
平成 ・年 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・月 ・ ・ ・日

Public Availability

(43) 公開日 ・
平成 ・年 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・月 ・ ・ ・日

Technical

(54) 発明 ・ 名称 ・
無線 ・ ・ ・ 装置 ・ 製造方法

(51) 国際特許分類第 6 版 ・

G06K 17/00 F

B42D 15/10 501 K

521

G06K 19/07

H04B 1/59

5/02

FI ・

G06K 19/00 H

請求項 ・ 数 ・

・

出願形態 ・

・ ・

全頁数 ・

・

Filing

審査請求 ・
未請求

(19) [Publication Office]

Japan Patent Office (JP)

(12) [Kind of Document]

Unexamined Patent Publication (A)

(11) [Publication Number of Unexamined Application]

Japan Unexamined Patent Publication Hei 8- 96090

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1996 (1996) April 12*

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1996 (1996) April 12*

(54) [Title of Invention]

**MANUFACTURING METHOD OF WIRELESS CARD
DEVICE**

(51) [International Patent Classification, 6th Edition]

G06K 17/00 F

B42D 15/10 501 K

521

G06K 19/07

H04B 1/59

5/02

[FI]

G06K 19/00 H

[Number of Claims]

3

[Form of Application]

OL

[Number of Pages in Document]

5

[Request for Examination]

Unrequested

JP1996096090A

1996-4-12

(21) 出願番号・

特願平・

(22) 出願日・

平成・年・月・日

Parties

Applicants

(71) 出願人・

識別番号・

・

氏名又・名称・

株式会社東芝

住所又・居所・

神奈川県川崎市幸区堀川町・番地

Inventors

(72) 発明者・

氏名・

大浦 聖二

住所又・居所・

神奈川県川崎市幸区柳町・番地 株式会社東芝
柳町工場内

Agents

(74) 代理人・

弁理士・

氏名又・名称・

須山 佐一

Abstract

(57) 要約・

目的・

無線・装置・表面・凹凸・影響・無線・
無線・装置・表面印刷方法・無線・
装置・印刷・手書・記入・

構成・

無線・装置・表面・所定・印刷・手書・
記入領域・定・基質・無線・
構成部品・収納・部品溝・印刷・手書・

(21) [Application Number]

Japan Patent Application Hei 6- 229838

(22) [Application Date]

1994 (1994) September 26*

(71) [Applicant]

[Identification Number]

000003078

[Name]

TOSHIBA CORPORATION (DB 69-054-3517)

[Address]

Kanagawa Prefecture Kawasaki City Saiwai-ku
Horikawa-cho 72

(72) [Inventor]

[Name]

Oura Seiji

[Address]

Kanagawa Prefecture Kawasaki City Saiwai-ku Yanagi-cho
70address Toshiba Corporation (DB 69-054-3517)
Yanagi-cho factory *

(74) [Attorney(s) Representing All Applicants]

[Patent Attorney]

[Name]

Suyama Saichi

(57) [Abstract]

[Objective]

It does not have an influence on relief of surface of wireless
card device and with surface printing method of wireless card
device printing or handwriting enters in the wireless card
device .

[Constitution]

In surface of wireless card device , predetermined printing
*handwriting entry region isdecided, part slot which stores up
wireless card component of card substrate , is formedin

location which comes off from printing *handwriting entry region .



[Claim(s)]

[Claim 1]

Printing *handwriting entry region of surface is set beforehand concerning wireless card device which it should produce, aforementioned printing *handwriting entry region is avoided in card substrate and as part slot which stores up loop antenna , semiconductor chip , external mounting part or other wireless card component is formed, wireless card component is stored up in the aforementioned part slot , compensation material being filled in the aforementioned groove, to produce wireless card device , after that, manufacturing method . of wireless card device which designates that predetermined it prints in the aforementioned printing *handwriting entry region or it enters handwriting as feature

[Claim 2]

part slot which stores up loop antenna alongside outer edge of card substrate, at same time, proximity designating as outer edge, as for part slot which it forms, stores up wireless card component other than loop antenna manufacturing method of wireless card device which is stated in Claim 1 which designates that it forms in vicinity of part slot for loop antenna

請求項 3・

無線・装置・表面・貼着・印刷又・手書・記入・前記・
印刷・手書・記入領域・行・
請求項 1 記載・無線・装置・製造方法・

Specification

発明・詳細・説明・

0001・

産業上・利用分野・

本発明・無線・装置・表面・設定・印刷・手書・記入領域・避・基質・部
品溝・形成・高・品質・印刷・手
書・記入・可能・無線・装置・製造方法・関・

0002・

従来・技術・

従来・無線・装置・表面・目的・応
種・印刷・施・

例・従業員・無線・装置・使
用・場合・表面・氏名・従業員番
号・顔写真・他種・事項・印刷手段・
用・印刷・場合・氏名等
手書・記入・要求・

0003・

無線・装置・表面・凹凸
存在・鮮明・印刷・手書・記入・行・
難・問題・

印刷・手書・障害・凹凸・主
原因・無線・装置内・実装・部品・保
護・処理・材・
凹凸・凹凸・消滅・限・鮮
明・印刷・手書・記入・不可能・

0004・

従来・無線・装置・表面・印
刷・手書・記入・行・場合・無線・装
置表面・凹凸・研磨処理・平滑・
予・必要事項・印刷・用意
印刷・無線・装置
表面・張・付・

0005・

store as feature

[Claim 3]

manufacturing method of wireless card device which is
stated in Claim 1 where coating sheet adhering is done to
surface of wireless card device, as for printing or handwriting
entry, is done in printing *handwriting entry region of
theaforementioned coating sheet

[Description of the Invention]

[0001]

[Field of Industrial Application]

this invention avoiding printing *handwriting entry region
which is set to the surface of wireless card device, regards
manufacturing method of wireless card device which makes
theprinting *handwriting entry of high quality possible by
forming part slot of card substrate.

[0002]

[Prior Art]

From until recently, according to object various printing
isadministered to surface of wireless card device.

When wireless card device is used as for example employee
card, name, employee number, facial photograph, in
addition various item it is printed by surface making use of
printing means, in addition, whendepending, it is required
that it enters name etc with handwriting.

[0003]

But, there is a problem that relief exists in surface of wireless
card device and is difficult to do vivid printing and
handwriting entry.

If main cause of relief which becomes damage of printing and
handwriting a this way in order to protect part which is
mountedinside wireless card device mold with relief,
elimination does not do the this relief with mold material
which was treated vivid printing and handwriting entry are
impossible.

[0004]

Because of this when from until recently, it prints in surface
of wireless card device and it enters handwriting, polishing
doing relief of the wireless card device surface, it made
smooth, or, it prepared sheet which beforehandprints
essential point, this it tried to attach sheet which isprinted to
surface of wireless card device.

[0005]

.....從來・方法・.....
 ・製造工程・多.....製作.....高.....
 ・.....特・研磨處理.....場合.....無線.....
 ・裝置・破損・恐.....問題.....

0006・

發明・解決・.....課題・

前述.....無線.....裝置・表面・印刷
 ・手書・記入・行・場合.....無線.....裝置
 表面・凹凸・研磨處理.....平滑.....
 ・予・必要事項・印刷.....用意・
 ・.....印刷.....無線.....裝置・
 表面・張・付・必要.....製造
 工程・多.....製作.....高.....問
 題.....

特・研磨處理.....表面・平滑.....方法・
 ・無線.....裝置・破損・恐.....
 問題.....

0007・

本發明.....從來・課題・解決.....
無線.....裝置・凹凸
 ・影響・考慮.....無線.....裝置表面
 上・鮮明・印刷.....手書・記入・行.....
無線.....裝置・製造方法・提供・
目的.....

0008・

課題・解決.....手段・

上述.....目的・達成.....本發明・無線
 ・.....裝置・製造方法・製造.....無線.....
 ・裝置.....表面・印刷・手書・記入領域・
 予・設定.....基質・前記印刷・手
 書・記入領域・避.....半導體
外付・部品等・無線.....構成部品・
 收納.....部品溝・形成・前記部品溝・無線・
 ・構成部品・收納.....前記溝內・補
 填材・充填.....無線.....裝置・製作.....
 後・前記印刷・手書・記入領域・所定・印刷又
 ・手書・記入・行.....特徵.....

0009・

一般.....無線.....裝置・外緣近辺・印刷・
 手書・記入.....
收納.....部品溝.....基質・
 外緣・沿.....外緣・近接.....形成・
以外・無線.....構成部品・收
 納.....部品溝.....收納用・部品

But, with conventional method a this way, in each case production step becoming many, in addition to fact that manufacturing cost becomes high, with the especially polishing when was a problem that is a possibility breakage of doing wireless card device.

[0006]

[Problems to be Solved by the Invention]

As mentioned earlier, when it prints in surface of wireless card device and enters handwriting, polishing doing relief of wireless card device surface, to make the smooth, or, to prepare sheet which beforehand prints essential point and this it be necessary to attach sheet which is printed to the surface of wireless card device, because of this, production step becoming many, there was a problem that manufacturing cost becomes high.

Especially, there was a problem that with method which designates the surface as smooth with polishing is a possibility breakage of doing wireless card device.

[0007]

As for this invention being something which can be made in order to solve conventional problem a this way, it designates that it offers manufacturing method of the wireless card device which can do vivid printing or handwriting entry on wireless card device surface without considering influence of relief of wireless card device, as object.

[0008]

[Means to Solve the Problems]

In order to achieve object which description above is done, the manufacturing method of wireless card device of this invention sets printing *handwriting entry region of surface beforehand concerning wireless card device which it should produce, avoids aforementioned printing *handwriting entry region in card substrate and forms part slot which stores up loop antenna, semiconductor chip, external mounting part or other wireless card component, As wireless card component is stored up in aforementioned part slot, the compensation material being filled in aforementioned groove, it produces wireless card device, after that, it designates that predetermined it prints in aforementioned printing *handwriting entry region or it enters handwriting as feature.

[0009]

Because generally, for most part there are not times when prints in outer edge neighborhood of wireless card device and it enters handwriting, part slot which stores up loop antenna alongside outer edge of card substrate, at the same time, proximity designating as outer edge, it forms, it is desirable part slot which stores up wireless card component other than

溝・近傍・形成・・・・望・・・・

0010・

・・・無線・・・装置・・・基質・
補填材・硬化物・・・色彩・質感等・・・
・・・外觀・考慮・・・表面・薄・・・
・・・貼着・・・印刷又・手書・記入・・前記
・・・印刷・手書・記入領域・行
・・・

0011・

作用・

本發明・・・無線・・・装置・表面・予・印
刷・手書・記入領域・設・・・印刷・手書・
記入領域・避・・・基質・・・
・・・半導體・・・外付・部品等・收納・・・部
品溝・形成・・・印刷・手書・記入領
域・・・基質・平滑・表面・・・
印刷・手書・記入・支障・・・
・・・鮮明・印刷・・・手書・記入・行・・・

0012・

実施例・

以下・本發明・実施例・図面・基・・・説明
・・・

0013・

図 1・・・入退出管理・・・無線・・・装置
・使用・・・例・示・・・例・・・
無線・・・装置 200・所持・・・入室者 1・・・
・/・・・100・通信可能・・・入・・・無線・
・・・装置 200・・・/・・・100間・・・通信
・行・・・入室許可・可否判定・・・

入室可・場合・・・電気錠・開錠・・・否・場
合・開錠・・・警告音・警告灯等・入室不可
・知・・・

0014・

図 2・・・/・・・100・無線・・・装置 200・
・・・無線・・・装置・・・図・・・

0015・

・・・/・・・100・・・大別・・・回路・・・
・・・回路・・・構成・・・

0016・

loop antenna to form in vicinity of part slot for loop antenna store.

[0010]

In addition, because card substrate and cured product of compensation material, color, texture etc differs regarding wireless card device, considering external appearance, the adhering doing thin coating sheet in surface, from printing or handwriting entry is possible to do in printing *handwriting entry region of the aforementioned coating sheet.

[0011]

[Working Principle]

Because with this invention, providing printing *handwriting entry region beforehand in surface of wireless card device, avoiding this printing *handwriting entry region, in card substrate, it forms part slot which stores up loop antenna, semiconductor chip, external mounting part etc, printing *handwriting entry region becomes smooth surface of card substrate, there are not kind of times when therefore hindrance is caused to printing and handwriting entry, It is possible to do vivid printing or handwriting entry.

[0012]

[Working Example(s)]

Below, Working Example of this invention is explained based on the drawing.

[0013]

As for Figure 1, being something which shows example which uses wireless card device for entrance retreating/quitting outlet tube reason system, with this example, when entrance room person 1 who possesses the wireless card device 200 enters into communicatable area of reader/writer 100, data communication is done between wireless card device 200 and reader/writer 100, can do yes or no decision of entrance room grant.

In case of entrance room yes, electric lock is done, is not done the opening pill when it is no, opening pill and informs entrance room impossible with such as warning sound, warning lamp.

[0014]

Figure 2 is block diagram of wireless card device which consists of reader/writer 100 and wireless card device 200.

[0015]

reader/writer 100, roughly classifying, configuration is done from analog circuit and digital circuit.

[0016]

.....回路・変調系.....回路・
生成.....無線.....装置 200・送信.....
.....101・変調.....変調回路 102.....変
調信号・送出可能.....増幅.....増幅
器 103.....増幅後・信号・空間・送出.....送
信.....104.....構成.....

復調系.....無線.....装置 200.....応
答信号・受信.....受信.....105・受信.....
微弱・信号・増幅.....増幅器 106・増幅.....信
号・復調.....復調器 107.....構成.....

.....送信.....104.....受信.....105
.....別・設.....送受信・切・替.....
.....設.....単一.....
構成.....可能.....

.....変調方式.....既知・任意・変調方式・選
択・可能.....

0017・

.....回路・図中・制御回路 150.....
.....101・生成.....回路・
受信.....処理・行・回路・表示器 151・駆
動回路.....CPU・支配下・動作.....

.....外部.....出力.....必要・応.....
.....152・設.....制御回路 150・接続.....
.....

外部装置.....接続.....
.....無線.....装置.....履歴保存・可
能.....

.....接続.....無線.....装置 200・
.....収集.....後処理等・可
能...../.....携帯用.....使用.....
.....可能.....

.....電気錠・接続.....図 1・如・入退室管
理・可能.....

0018・

一方・無線.....装置 200...../.....100
・同様.....大別.....回路.....回
路.....構成.....

0019・

.....回路・変調系.....復調系.....
/.....受信.....送受
信併用.....201・受信信号・増幅.....増
幅器 202・増幅後・復調・行・復調器 203・構
成.....復調.....信号・制御回路 250

analog circuit to forwarding possible level configuration is done modulated signal of modulation circuit 102, which modulation does command, data 101 which is transmitted to wireless card device 200 which is formed with digital circuit as modulation system from the transmitting antenna 104 which forwards signal after amplifying of amplifier 103, which the amplifying is done to space.

As recovery system, receiving antenna 105, which receives response signal from wireless card device 200 amplifier 106, amplifying which amplifying does very weak signal which is received signal which is done configuration is done from demodulator 107 which recovers.

Here transmitting antenna 104 and receiving antenna 105 were provided respectively separately, but by fact that Switch which changes transmission and reception is provided the configuration also it is possible with single antenna to do.

In addition as for modulation system, selection of modulation system of known option is possible.

[0017]

digital circuit being something which hits to control circuit 150 of in the diagram, is a driver circuit of circuit. display device 151 which treats circuit, received information which forms command, data 101, operates under controlling CPU.

In addition for outputting to outside according to need interface 152 is provided, is connected to control circuit 150.

When host computer is connected as outside device, access history retention of wireless card device is possible.

If you connect to memory card, of wireless card device 200 postprocessing etc of access data collection, data become possible, as portable, it becomes possible to use reader/writer.

In addition if you connect to electric lock, as though it is a Figure 1, entrance retreating/quitting room management is possible.

[0018]

On one hand, wireless card device 200, in same way as reader/writer 100, roughly classifying, configuration is done from analog circuit and digital circuit.

[0019]

analog circuit as modulation system configuration is done with demodulator 203 which recovers in antenna 201 of transmission and reception combined use which receives the command, data from reader/writer as recovery system and after amplifier 202, amplifying which the amplifying does

・渡・・・・

変調系・・・・制御回路 250・・・・内部・・・・
204・変調・・・・変調器 205・変調後送出・・・・
必要・・・・増幅・・・・増幅器 206・更・増
幅・・・・信号・・・・/・・・・100・送出・・・・
・・・・201・・・・構成・・・・

0020・

・・・・回路・・・・図中・制御回路 250・・・・
・・・・・・解読・・・・回路・書込・等・
受信・・・・処理回路・・・・回路・・・・構成・・・・

・・・・系・・・・CPU・支配下・・・・動作・・・・
・・・・・・動作・可能・・・・

・・・・内部動作・・・・・・発振器 207・用・
・方法・受信信号・・・・抽出・・・・
・抽出回路 208・用・・・・方法・考・・・・

0021・

動作電力・・・・・・電池 210・内蔵・・・・
・・・・・・/・・・・送信信号・電力伝送
用電磁波・加・・・・方法・考・・・・

後者・場合・・・・電源回路 209・・・・整流・・・・無線
・・・・装置 200 内・各回路・電源・供給・・・・

0022・

・・・・本発明・対象・・・・無線・・・・装置・
概略・・・・・・説明・・・・

0023・

図 3・・・・本発明・一実施例・・・・無線・・・・装
置 300・示・・・・図 3(a)・一部透視・・・・示
・平面図・図 3(b)・側面図・図 3(c)・・・・組立
図・・・・

0024・

・・・・図・・・・・・無線・・・・装置 300・図 2
・説明・・・・・・201・相当・・・・
・・・・301・外付・・・・部品 302・・・・回
路・・・・回路・一体化・・・・303・・・・
・基質 304・・・・・・305・・・・構
成・・・・点線・囲・・・・部分・印刷・手書
・記入領域・・・・

0025・

received signal, signal which recovers here is transferred to control circuit 250.

modulator 205, modulation evacuation which modulation does interior data 204 from control circuit 250 as modulation system it puts out, * to level which is necessary amplifier 206, which amplifying is done furthermore configuration it is done from the antenna 201 which forwards signal which amplifying is done to reader /writer 100.

[0020]

digital circuit being something which hits to control circuit 250 of in the diagram, the configuration is done from circuit, writing or other received information processing circuitry, memory circuit which reading does command.

As for this system, operation is possible with operation or gate array under controlling CPU.

In addition method of using oscillator 207 as interior drive clock. You can think method which uses clock extraction circuit 208 which extracts clock from received signal.

[0021]

It builds in battery 210 concerning operation electric power, or it can think method which adds electromagnetic wave for electric power transmission to transmission signal from the reader /writer.

In case of the latter rectification it does with power circuit 209, supplies the power supply to each circuit inside wireless card device 200.

[0022]

Next, you explain concerning outline of wireless card device which is a object of this invention.

[0023]

As for Figure 3, being something which shows wireless card device 300 which is a one Working Example of this invention, as for Figure 3 (a) part seeing through, as for top view, Figure 3 (b) which it shows as for side view, Figure 3 (c) it is assembly diagram.

[0024]

In these figures, portion where wireless card device 300 configuration is done from the tip 303, card substrate 304, card coating sheet 305 which unifies loop antenna 301, external mounting chip part 302, analog circuit, digital circuit which is suitable to antenna 201 which is explained with Figure 2, surrounds with dotted line is printing*handwriting entry region.

[0025]

301

.....

302

外付.....部品

303

...

304

...基質

305

.....

306

溝

307

..

308

印刷処理部

Drawings

図..

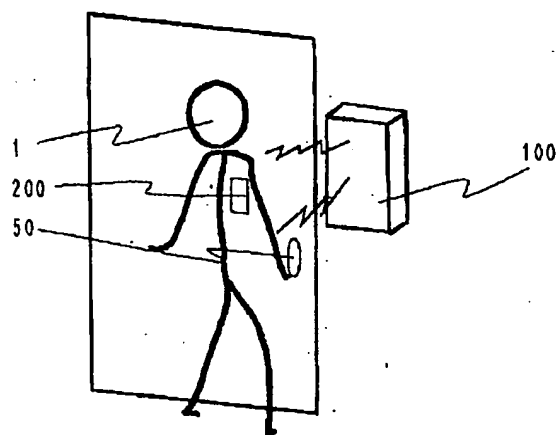


図..

301

loop antenna

302

external mounting chip part

303

tip

304

card substrate

305

card coating sheet

306

slot

307

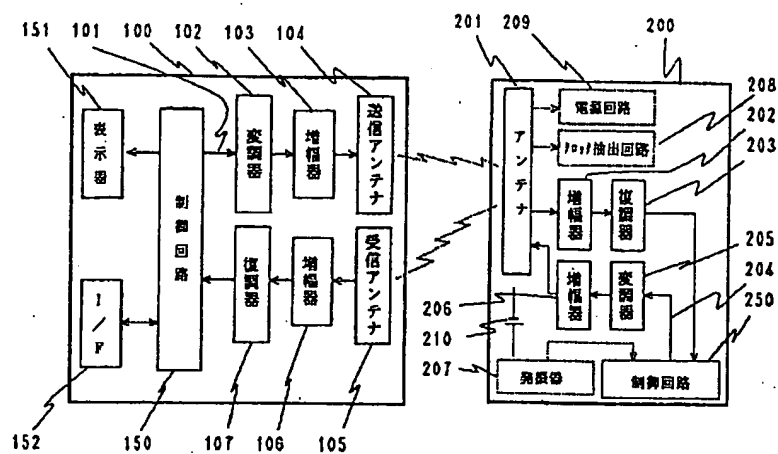
putty

308

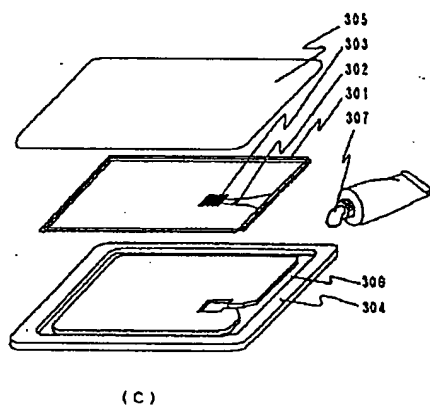
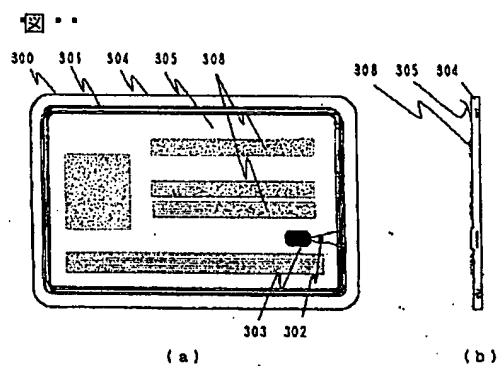
printing section

[Figure 1]

[Figure 2]



[Figure 3]



BEST AVAILABLE COPY